

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

STRATEGI PENGEMBANGAN LUMBUNG PANGAN NASIONAL DI KABUPATEN MERAUKE PROVINSI PAPUA SELATAN

MARIA MAGHDALENA DIANA WIDIASTUTI



**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi berjudul Strategi Pengembangan Lumbung Pangan Nasional di Kabupaten Merauke adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 12 Juni 2025

Maria Maghdalena Diana Widiastuti
NIM H463190051



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

MARIA MAGHDALENA DIANA WIDIASTUTI. Strategi Pengembangan Lumbung Pangan Nasional di Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan. Dibimbing oleh YUSMAN SYAUKAT, A FAROBY FALATEHAN dan DEDI BUDIMAN HAKIM.

Kabupaten Merauke berpotensi sebagai lumbung pangan dikawasan Timur Indonesia. Program lumbung pangan nasional/*food estate* (FE) di Merauke telah dimulai sejak 2007 dengan program Merauke Integrated Rice Estate (MIRE), Merauke Integrated Food and Energi Estate (MIFEE) dan Lumbung Pangan Nasional (LPN). Tujuan program tersebut adalah untuk meningkatkan produksi pangan sekaligus memberikan kesejahteraan kepada petani. Namun hingga saat ini tujuan program tersebut belum tercapai. Hal ini dapat dilihat dari produksi padi yang belum meningkat secara signifikan, dan masih rendahnya pendapatan petani. Oleh karena itu diperlukan pendekatan baru dalam pengelolaan program FE, karena di era pemerintahan saat ini program FE masih terus berjalan dengan nama Proyek Strategis Nasional (PSN). Oleh karena itu tujuan umum penelitian ini adalah membuat model perencanaan pengembangan program LPN yang berkelanjutan berbasis komoditas padi dan jagung di Kabupaten Merauke, yang dicapai melalui: 1) Memotret kondisi terkini produksi dan produktivitas padi dan jagung di sentra Kawasan pangan Kabupaten Merauke; 2) Mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi dan jagung dengan menggunakan pendekatan input dan output; 3) Optimalisasi produksi padi dan jagung dengan menggunakan pendekatan single dan multiple objektif; 4) Analisis daya saing komoditas padi dengan menggunakan pendekatan harga private dan harga sosial; 5) Merumuskan rekomendasi kebijakan implementasi LPN berdasarkan perspektif stakeholder.

Kebaharuan penelitian ini terletak pada (1) Model persamaan matematis yang dibangun dengan karakteristik kondisi eksisting budidaya padi dan jagung di Merauke; (2) Analisis daya saing komoditas padi diterapkan pada berbagai produsen padi di Merauke yaitu skala kecil (petani mandiri dan petani penyakap) dan skala besar (perusahaan pertanian); (3) Metode multipol untuk konteks LPN juga belum pernah dilakukan pada berbagai kajian.

Penelitian dilaksanakan Juli 2023 (pada saat musim tanam kedua/musim gadu/kemarau) sampai dengan April 2024 (musim tanam pertama/rendeng/penghujan). Dilakukan di 2 distrik (Distrik Kurik dan Malind) termasuk dalam Zona 1 Kawasan Sentra Pangan Pertanian (KSPP). Sumber data berasal dari wawancara dengan petani, Perusahaan pertanian dan petani penyakap. Besarnya sampel petani menggunakan sistem kuota sampling per kategori responden yang ditentukan berdasarkan tingkat homogenitas responden. Besarnya kuota ditetapkan sebanyak 60 petani di Distrik Kurik, 40 petani di Distrik Malind, dan 20 petani penyakap/mitra Perusahaan sehingga total responden sebanyak 120 orang. Penentuan petani sebagai responden dilakukan secara acak. Selain wawancara, juga dilakukan FGD (*Focus Group Discussion*) dilakukan bersama ketua gapoktan dan poktan perwakilan dari setiap kampung, kelompok petani yang tergabung dalam kemitraan korporasi, pihak perusahaan, pemerintah daerah/Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura serta Bappeda Kabupaten Merauke.

Petani yang menjadi target penelitian ini adalah petani mandiri, penyakap dan perusahaan pertanian. Petani mandiri adalah petani yang memiliki dan mengolah tanahnya dengan semua input pertanian ditanggung oleh petani sendiri secara mandiri. Petani penyakap adalah petani yang menyewa lahan dan terikat kontrak dengan perusahaan pertanian. Perusahaan pertanian adalah lembaga bisnis yang bergerak di bidang budidaya tanaman pangan pada lahan konsensi milik perusahaan. Teknik budidaya petani mandiri di Merauke menggunakan sistem tabela (tanam benih langsung), dengan produktivitas padi yang dihasilkan 3.144 kg/ha pada MT1, 2.908 kg/ha pada MT2 dan 2.688 kg/ha pada MT3. Input benih yang digunakan rata-rata 67 kg/ha, pemakaian pupuk urea dan NPK sebanyak 155-167 kg/ha, pestisida cair 4,4 lt/ha dan pestisida padat 1,8 kg/ha. Hasil estimasi faktor produksi dengan variabel yang berpengaruh signifikan meningkatkan produktivitas padi yaitu usia dan pengalaman petani, pemakaian air irigasi, pestisida cair dan padat, serta tenaga kerja.

Analisis optimalisasi produksi padi menggunakan informasi usahatani petani mandiri dan penyakap, menghasilkan produksi padi optimal sebanyak 38.649 Ton dari luas lahan 12.864,04 ha yang terdiri dari 7.783,94 ha pada MT1, 4.303,23 ha pada MT2 dan 777,1 ha pada MT3. Luas lahan optimal yang dimanfaatkan 53% dari luas lahan eksisting di 2 distrik (27.594 ha), dengan kontribusi produksi padi 25% dari 2 distrik. Menggunakan input yang sama hasil optimalisasi produksi jagung sebesar 7.836 Ton dari luas lahan 1.800 ha yang masing-masing terbagi menjadi 600 ha pada 3 MT. Hasil LP ditandai dengan adanya kompetisi dalam pemanfaatan sumberdaya antara padi dan jagung. Pada GP, untuk mencapai tujuan optimalisasi produksi dan meningkatkan pendapatan petani tercapai dengan prasyarat komoditas padi yang dibudidayakan baik pada MT1, 2 dan 3 dan komoditas jagung dengan luas lahan terbesar pada MT2 sebesar 23.162,47 ha, dengan penambahan input benih, pupuk dan tenaga kerja.

Adanya perusahaan pertanian yang terlibat dalam program FE di Merauke belum mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi padi. Hasil analisis daya saing menunjukkan bahwa Perusahaan pertanian dengan kondisi kebijakan eksisting tidak mampu bersaing dengan petani skala kecil. Namun dengan menggunakan harga sosial tanpa kebijakan pemerintah, Perusahaan mampu memperoleh keuntungan yang lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa diperlukan kebijakan yang berbeda untuk Perusahaan pertanian pada sisi input dan output. Adanya perbedaan segmentasi pasar dan diferensiasi produk dapat menjadi salah satu alternatif kebijakan pada sisi output.

Strategi implementasi FE sesuai hasil multipol menunjukkan bahwa langkah pertama yang harus dilakukan adalah dukungan teknologi yang kontinyu, input pertanian tersedia tepat waktu, dan subsidi output. Langkah ini penting ketika menggunakan kebijakan intensifikasi dan optimalisasi, sedangkan untuk kebijakan ekstensifikasi diperlukan spesialisasi komoditas untuk setiap produsen, input pertanian tersedia tepat waktu dan tepat jumlah dan adanya subsidi output. Evaluasi antara kebijakan dengan skenario menunjukkan bahwa pada kebijakan intensifikasi dan optimalisasi, pada tahap awal dengan skenario realistis menempatkan petani mandiri sebagai subyek pada implementasi zona prioritas, sedangkan ekstensifikasi merupakan program jangka panjang dengan pembukaan lahan secara bertahap dan dilakukan dengan mengedepankan peran masyarakat untuk terlibat dalam program FE dengan spesialisasi komoditas sesuai corak budaya masyarakat.



SUMMARY

MARIA MAGHDALENA DIANA WIDIASTUTI. Development Strategy of *Food estate* Program in Merauke Papua Selatan Province. Supervised by YUSMAN SYAUKAT, A FAROBY FALATEHAN and DEDI BUDIMAN HAKIM.

Merauke Regency has significant potential as a food production hub in Eastern Indonesia. The food estate program in Merauke has been initiated since 2007 through various program including The Merauke Integrated Rice Estate (MIRE), Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE), and The National Food Estate (LPM). These programs aim to enhance food production and improve farmers' welfare. However, recently, these objectives have not been fully realized, as evidenced by the stagnation in rice production and the persistently low-income levels of local farmers.

This situation indicates the need for a new approach in managing the ongoing FE programs, which are currently continued under the framework of the National Strategic Project (Proyek Strategis Nasional, PSN). The general objective of this study is to develop a sustainable planning model for the LPN (National Food Estate) program based on rice and maize commodities in Merauke Regency. The specific objectives are: (1) To assess the current status of rice and maize production and productivity in the central food-producing areas of Merauke Regency; (2) To estimate the factors influencing rice production using an input-output approach; (3) To optimize rice and maize production using both single-and multiple-objective approaches; (4) To analyze the competitiveness of rice commodities through private and social pricing approaches; and (5) To formulate policy recommendations for LPN implementation based on stakeholder perspectives.

The novelty of this study lies in: (1) the development of a mathematical modeling based on the actual conditions of rice and maize farming system in Merauke; (2) the competitiveness analysis applied to various producer's types—small-scale farmers (independent and contract farmer) and large-scale agricultural companies; and (3) the application of the multipol method in the context of the food estate program, which has not been previously explored.

Data collection was conducted from July 2023 (during the second planting season/dry season) to April 2024 (the first planting season/wet season). The study took place in two districts—Kurik and Malind—which were LPN location. Data sources included interviews with farmers, agricultural companies, and contracted farmers. The sample size for farmers was determined using a quota sampling method based on respondent categories, with quotas set according to the level of respondent homogeneity. The sample consisted of 60 farmers in Kurik District, 40 farmers in Malind District, and 20 contracted farmers affiliated with the company, resulting in a total of 120 respondents. Focus Group Discussions (FGDs) were conducted with farmer groups leader (Gapoktan and Poktan) from each village, farmer groups of corporate, company representatives, local government officials from Food Crops and Horticulture, and the Regional Development Planning Agency (Bappeda) of Merauke Regency. FGDs were implemented to support policy analysis. Secondary data were obtained from previous research, official statistical publications such as *Kabupaten and District-in-Figures* issued by the

Central Bureau of Statistics (BPS), the Department of Food Crops and Horticulture of Merauke Regency, and other relevant sources.

Independent farmers defined as ownership and cultivate their land using self-funded inputs. Contract farmers is farmer who rent land and have agreements with agricultural companies. Agricultural company is business entities engaged in food crop cultivation on concession land. Independent farmers in Merauke generally adopt the *tabela* (direct seeding) system, achieving rice productivity 3,144 kg/ha in MT1, 2,908 kg/ha in MT2, and 2,688 kg/ha in MT3. On average, input use per hectare includes 67 kg of seed, 155–167 kg of urea and NPK fertilizer, 4.4 liters of liquid pesticides, and 1.8 kg of solid pesticides. Estimations of the production function indicate that variables significantly influencing productivity include farmer age and experience, irrigation water usage, and application of both liquid and solid pesticides, and labor.

Production optimization analysis, using data from both independent and contract farmers, indicates that optimal rice production is 38,649 tons from 12,864.04 ha of land—comprising 7,783.94 ha in MT1, 4,303.23 ha in MT2, and 777.1 ha in MT3. This optimal area represents 53% of the existing farmland (27,594 ha) in the two districts and contributes 25% to total rice output in those areas. With the same input configuration, optimal maize production is estimated at 7,836 tons from 1,800 ha, equally divided across three planting seasons (600 ha each). Linear programming (LP) results show resource competition between rice and maize cultivation. Meanwhile Goal programming (GP) suggests that the objective of optimizing production and improving farmer income can be achieved if maize is cultivated in all three planting seasons, with the largest area allocated in MT1 (13,157.1 ha), along with increased seed, fertilizer, and labor inputs.

The participation of agricultural companies in the LPN program has not yet contributed significantly to increasing rice production in Merauke. The PAM analysis reveals that under existing policy conditions, large-scale companies are less competitive than smallholder farmers. However, under social price conditions without government policy intervention, companies demonstrate higher profitability. This suggests the need for differentiated input and output policies tailored to corporate producers. Market segmentation and product differentiation could serve as alternative output policy strategies.

Results from the multipol analysis indicate that key strategies to support the food estate program include continuous technological support, timely availability of agricultural inputs, and output subsidies. These measures are essential under intensification and optimization policies. In contrast, for extensification policies, the initial steps should involve commodity specialization per producer (score: 13.8), timely and adequate input availability (score: 12.8), and output subsidies. Scenario-based policy evaluation suggests that under intensification and optimization, a realistic early-stage approach should prioritize independent farmers within designated priority zones.

Keywords: *competitiveness, food estate, optimalization, policy model.*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

STRATEGI PENGEMBANGAN LUMBUNG PANGAN NASIONAL DI KABUPATEN MERAUKE PROVINSI PAPUA SELATAN

MARIA MAGHDALENA DIANA WIDIASTUTI

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktoral pada
Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian

**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



Tim penguji pada Ujian Tertutup:

1. Prof. Dr. Ir. Dwi Rachmina, M.Si
2. Prof. Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, M.S

Tim penguji pada Sidang Promosi:

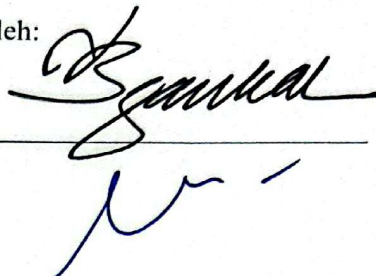
1. Prof. Dr. Ir. Dwi Rachmina, M.Si
2. Prof. Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, M.S

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

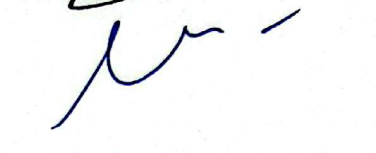
Judul Disertasi : Strategi Pengembangan Lumbung Pangan Nasional di
Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan
Nama : Maria Maghdalena Diana Widiastuti
NIM : H463190051

Disetujui oleh:

Pembimbing 1
Prof. Dr. Ir Yusman Syaukat, M.Ec



Pembimbing 2
Prof. Dr. A Faroby Falatehan, SP., M.E



Pembimbing 3
Prof. Dr. Dedi Budiman Hakim, M.A.Ec

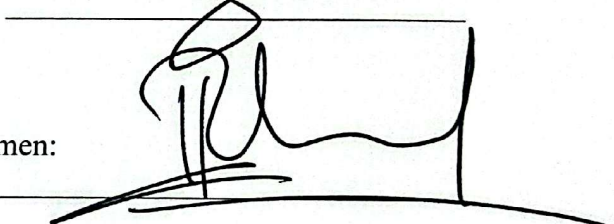


Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec.
NIP. 19631227 198811 1 001



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen:
Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc.Ec
NIP. 19790422200604 1 002



Tanggal Ujian Tertutup:
10 April 2025

Tanggal Ujian Terbuka:
12 Juli 2025



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Kuasa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema penelitian ini sesuai dengan isu terkini dan merupakan kebutuhan bagi banyak pihak. Penelitian ini hanya sebagian kecil dalam membantu pihak terkait membuat kebijakan yang tepat. Judul disertasi ini yaitu Strategi Pengembangan Lumbung Pangan Nasional di Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan

Penyelesaian disertasi ini berkat dukungan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis ingin memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Komisi pembimbing yang terdiri dari Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec, Bapak Prof. Dr. A Faroby Falatehan, SP.M.E dan Bapak Prof. Dr. Dedi Budiman Hakim, M.A. Ec. yang telah memberi banyak masukan yang berarti sehingga disertasi ini menjadi layak, juga dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis
2. Penguji luar komisi dalam ujian kualifikasi lisan yaitu Prof. Dr. Sahara, SP., M.Si dan Dr. Tanti Novianti, SP., M.Si, yang telah memberikan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan disertasi ini.
3. Penguji luar komisi dalam ujian tertutup dan sidang promosi yaitu Prof (R).Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS dan Ibu Dr. Ir. Dwi Rachmina, M.Si yang secara detail dan komprehensif memberikan saran dan masukan sehingga menjadi disertasi yang berguna.
4. Moderator seminar ibu Dr. Yanti Nuraeni Muflikh, S.P., M.Agribus yang telah memberikan pandangan dari sisi agribisnis. Perwakilan program studi sejak penulis mengikuti ujian kualifikasi lisan, ujian tertutup dan sidang promosi yaitu Dr Nia Kurniawati Hidayat, SP., M.Si dan pimpinan sidang pada ujian tertutup yaitu Dr. Adi Hadiano, SP., M.Si yang telah memberikan saran dan masukan yang berarti dalam penyempurnaan disertasi ini.
5. Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Prof. Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec, para dosen, serta staf administrasi Pak Johan dan Pak Widi atas kesigapannya dalam mendukung penyelesaian administrasi dan kelancaran proses studi selama di EPN.
6. Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen dan Dekan Sekolah Pascasarjana IPB University beserta seluruh dosen dan staf administrasi untuk kerja kerasnya dalam membantu kelancaran pelaksanaan studi.
7. Rektor Universitas Musamus periode 2010 - 2021 Alm Prof. Dr. Ir. Philipus Betaubun, ST., MT. dan Rektor Universitas Musamus periode 2021 – 2025 yaitu Dr. Ir. Beatus Tambaip, M.A Dekan Fakultas Pertanian Dr. Adrianus, SP., MP yang telah mengizinkan penulis menempuh pendidikan di IPB University.
8. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi yang telah memberikan beasiswa melalui skema BPPDN Afirmasi PTNB Tahun 2019-2023.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

9. Rekan-rekan dosen di Universitas Musamus Merauke terutama Fakultas Pertanian, atas semangat dan doa yang diberikan kepada penulis.
10. Rekan-rekan mahasiswa program doktor Ilmu Ekonomi Pertanian angkatan 2019 (Ria Kusumaningrum, Anggita Tresliyana Suryana, Limetry Liana, Hernawati, Rahmah Farahdita S, Priyono dan Eddy Silamat), dan angkatan lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, atas kebersamaan, saling memotivasi dan teman diskusi dalam proses penyelesaian studi.
11. Rekan-rekan penerima beasiswa BPPDN Tahun 2019 atas persahabatan yang telah terjalin dan perjuangannya dalam memperoleh beasiswa.
12. Kedua orang tua penulis, FX. Pairan dan M. Suharlistiati, serta adik-adik, Rosalia Dwi Lestari, ST., FX. Yudi Priyanto, ST., Vinsentius Alan Ferdian, S.Kom., serta keponakan terkasih Agatha Joaquinna Anandisa dan Athanasius Ernest Leografriel Priyanto. Juga kepada suami dan anak-anak tercinta, Jeffry Freddy Pelamonia, SP., M.Agr., Adiel Ananta Pelamonia dan Deogratias Destian Tiranes Pelamonia yang telah memberikan cinta, doa dan dukungan moral dan material sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan doktoral.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dengan berbagai bentuk.

Semoga disertasi ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pemerintah Kabupaten Merauke dan Provinsi Papua Selatan, serta untuk negara dan bangsa Indonesia tercinta.

Bogor, 12 Juni 2025

Maria Maghdalena Diana Widiastuti

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
SUMMARY	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	10
1.5 Kebaharuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Penelitian	12
2 TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Konsep <i>Food estate</i>	13
2.3 Dampak Sosial	15
2.4 Dampak Ekonomi	18
2.2 Implementasi Food Estate di Merauke	19
2.5 Dampak Lingkungan	20
2.6 Fungsi Produksi	21
2.7 Optimalisasi Produksi dan Maksimisasi Profit	23
2.8 Analisis Daya Saing	25
2.9 Model Kebijakan Keberlanjutan	27
3 KERANGKA TEORI	31
3.1 Fungsi Produksi dan Penawaran	31
3.2 Optimalisasi Pertanian	36
3.3 Analisis Daya Saing	42
3.4 Analisis Kebijakan Keberlanjutan	45
3.5 Kerangka Konseptual	48
4 METODE	50
4.1 Penentuan Waktu dan Lokasi	50
4.2 Jenis dan Sumber Data	50
4.3 Metode Analisis Data	51
4.4 Metode Pemilihan Responden	60
5 HASIL DAN PEMBAHASAN	61
5.1 Memotret kondisi terkini produksi dan produktivitas padi dan jagung	61
5.2 Mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi menggunakan pendekatan input dan output	87
5.3 Optimalisasi Produksi Padi dan Maksimisasi <i>Profit</i> Petani	93
5.4 Dampak Kebijakan Subsidi dan Daya Saing Komoditas Padi	112



5.5 Analisis Kebijakan dengan Multi Policy Analysis (MULTIPOL)	119
6 SIMPULAN DAN SARAN	137
6.1 Simpulan	137
6.2 Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	139
RIWAYAT HIDUP	153

DAFTAR TABEL

1. Target, luas tanam, luas panen, produksi dan produktivitas padi dan jagung di Kabupaten Merauke dari tahun 2016-2022	3
2. Luas tanam, produksi dan produktivitas padi pada perusahaan pertanian	4
3. Indikator pencapaian RPJM 2025-2029	5
4. Policy Matrix Analysis (PAM)	44
5. Metode dan sumber data	51
6. Jenis dan sumber data untuk analisis PAM	57
7. Banyaknya sampel secara proporsional dari dua distrik sentra produksi	60
8. Perwakilan dan jumlah narasumber untuk metode multipol	60
9. Analisis usahatani petani mandiri pada musim rendeng/penghujan pada musim tanam 2022/2023 di Distrik Kurik dan Malind	74
10. Analisis usahatani petani mandiri pada musim kemarau/gadu pada MT 2023/2024 di Distrik Kurik dan Malind	75
11. Analisis usahatani jagung di Distrik Tanah Miring	77
12. Analisis usahatani petani mitra/penyakap pada musim penghujan MT.2023/2024	79
13. Analisis usahatani petani mitra perusahaan pada musim kemarau MT 2023/2004	80
14. Struktur usahatani perusahaan dengan sistem tabela pada musim penghujan 2023/2024	82
15. Analisis usahatani perusahaan dengan sistem tabela pada musim kemarau MT 2023/2024	84
16. Analisis usahatani jagung di perusahaan PPP pada musim kemarau 2018	86
17. Analisis <i>statistic descriptive</i> input teknis padi dari petani penyakap, mandiri dan perusahaan	88
18. Keragaan biaya input komoditas padi pada petani mandiri, petani mitra dan perusahaan pada musim penghujan 2024	89
19. Hasil analisis regresi linear berganda	90
20. Deskripsi data rata-rata input padi dan ketersediaannya pada 3 musim tanam	93
21. Deskripsi data input output budidaya jagung di Distrik Kurik dan Semangga pada musim tanam 2023/2024	95
22. <i>Solution list</i> maksimisasi produksi padi dan jagung pada modul linear programming	96
23. Alokasi dan kebutuhan pupuk urea dan phonska	98
24. Hasil analisis optimalisasi produksi padi dan jagung pada 3 MT	99
25. Hasil analisis sensitivitas optimalisasi produksi padi	100
26. Linear programming result maksimisasi <i>profit</i>	104
27. Analisis sensitivitas maksimisasi <i>profit</i>	105
28. Input <i>goal programming</i> untuk padi dan jagung pada POM-QM	107
29. <i>Solution list</i> minimisasi deviasi produksi padi dan jagung	108
30. Output <i>goal programming</i> prioritas keuntungan	110

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

31. <i>Solution list</i> deviasi minimisasi keuntungan pada goal programming	111
32. Harga bayangan output beras	112
33. Hasil analisis PAM 3 produsen padi pada musim penghujan 2024	116
34. Lanjutan hasil analisis PAM	117
35. Perbandingan hasil PAM dengan penelitian sejenis	119
36. Penentuan kriteria/tujuan dan pembobotan program Lumbung Pangan Nasional (LPN) di Merauke	120
37. Penentuan aksi berdasarkan kriteria/tujuan pada multipol	122
38. Kebijakan untuk pencapaian program LPN	125
39. Penetapan dan deskripsi skenario untuk mencapai target program LPN	126
40. Evaluasi <i>action</i> dengan <i>criteria</i>	127
41. Evaluasi <i>policies</i> dengan <i>criteria</i>	128
42. Evaluasi <i>scenario</i> dengan <i>criteria</i>	128
43. Matriks skoring <i>action</i> yang terkait dengan kebijakan	129
44. Langkah yang diperlukan untuk kebijakan ekstensifikasi	131
45. Evaluasi kebijakan terhadap skenario	134

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1. Jumlah bantuan alsintan <i>farm tractor</i> , <i>hand tractor</i> , pompa air 4", <i>rice transplanter</i> , dan <i>hand sprayer</i> di Kabupaten Merauke dari tahun 2017-2023	2
2. Hubungan kurva produk total, produk rata-rata dan produk marjinal	32
3. Kurva <i>isoquant</i> dan <i>isocost</i>	33
4. Kurva <i>production possibility frootier</i>	34
5. <i>Diamond's porter</i> - teori <i>competitive advantages</i>	43
6. Tiga pilar keberlanjutan	46
7. Hubungan antara <i>skenario</i> , <i>policy</i> dan <i>action</i> dalam <i>multi policy analysis</i>	46
8. Kerangka kerja dan tahapan penggunaan multipol	47
9. Kerangka konseptual penelitian	49
10. Traktor tangan (A) dan traktor roda 4 (B)	62
11. Pintu air untuk mendukung saluran irigasi primer dari sungai	63
12. Mesin pompa air ukuran 4 inci untuk menarik air dari saluran primer ke sekunder	73
13. Peta wilayah konsensi perusahaan	69
14. Teknologi irigasi pompa air menggunakan tenaga PLTBM	70
15. Kondisi jalan usahatani di perusahaan pada musim penghujan	71
16. Petani sedang melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan <i>farm traktor</i> (<i>traktor</i> roda 4)	83
17. Produk turunan komoditas jagung	109
18. <i>Profile map evaluation action related to policies</i>	130
19. Peta klasifikasi sensitivitas	132
20. Peta kedekatan <i>action/policy</i>	133
21. <i>Profile map</i> antara <i>skenario</i> dan kebijakan	134
22. Peta klasifikasi sensitivitas kebijakan	135
23. Peta kedekatan kebijakan dan <i>skenario</i>	136

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis usahatani padi dengan metode <i>tapin</i> di perusahaan pada musim tanam 1/musim penghujan	157
2. Analisis usahatani padi dengan metode <i>tapin</i> di perusahaan pada musim tanam 2/musim kemarau	158



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.